

Family list

6 family members for:

CN1266326

Derived from 4 applications.

- 1** **Portable telephone terminal equipment for receiving data and data receiving method thereof**
Publication info: **CN1127843C C** - 2003-11-12
 CN1266326 A - 2000-09-13
- 2** **Portable telephone terminal apparatus for receiving data and data receiving method**
Publication info: **EP1033894 A2** - 2000-09-06
 EP1033894 A3 - 2001-08-01
- 3** **METHOD FOR RECEIVING DATA AND TERMINAL DEVICE THEREFOR**
Publication info: **JP2000253453 A** - 2000-09-14
- 4** **Portable telephone terminal apparatus for receiving data and data receiving method therewith**
Publication info: **US6658247 B1** - 2003-12-02

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04M 11/06

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00106522.X

[43]公开日 2000年9月13日

[11]公开号 CN 1266326A

[22]申请日 2000.3.1 [21]申请号 00106522.X

[30]优先权

[32]1999.3.1 [33]JP [31]52594/1999

[71]申请人 索尼公司

[11] 地址 日本东京

[72]发明人 齐藤正敏

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

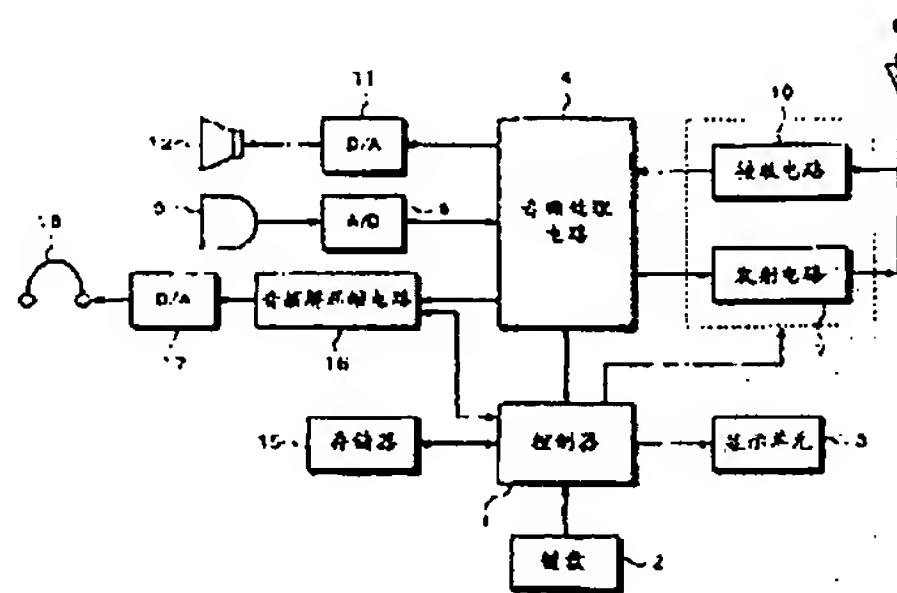
代理人 王忠忠

权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 用于接收数据的便携式电话终端设备及其数据接收方法

[57]摘要

使用便携式电话终端设备的音乐传送系统的数据接收终端设备和接收方法。在下载数据时,将接收的数据分成块,利用数据接收信道接收每个数据块。接收到每个数据块时,利用接收呼叫检测信道检测接收的呼叫。从而在下载数据时,能检测所接收的呼叫。暂停数据下载操作时,存储表示已下载数据的下一个数据位置的信息。恢复下载操作时,从已下载并存储数据的下一个数据位置开始下载数据。因而从已下载数据的下一个数据位置开始恢复数据下载操作。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于接收以数据块发送的数据的便携式无线电话终端设备, 包括:
用于将数据接收信道切转至接收呼叫检测信道的装置;

5 数据接收装置, 用于以一次接收一个数据块的方式利用接收信道接收所接收数据的数据块; 和

接收~~呼叫~~检测装置, 用于在接收每个数据块时利用接收呼叫检测信道接收呼叫。
16 28.6

2. 根据权利要求 1 的便携式无线电话终端设备, 其特征在于还包括:

10 用于在检测到接收呼叫时暂停数据的接收并存储表示已接收数据的下一个数据位置的信息的装置。

3. 根据权利要求 1 的便携式无线电话终端设备, 其特征在于还包括:

用于在恢复数据接收时从已接收并存储的数据的下一个数据位置开始接收数据的装置。
18 12

15 4. 一种用于利用便携式无线电话终端设备接收已分成多个数据块的数据的方法, 其特征在于包括以下步骤:

利用数据接收信道一次接收数据的一个数据块; 和

在接收到每个数据块时, 将数据接收信道切换至接收呼叫检测信道。

5. 根据权利要求 4 的数据接收方法, 其特征在于还包括步骤:

20 当在接收数据的同时检测到接收呼叫时, 暂停数据接收并存储表示已接收的数据的下一个数据位置的信息。

6. 根据权利要求 5 的数据接收方法, 其特征在于还包括步骤:

从已接收的数据的下一个数据位置开始恢复数据接收。

说明书

用于接收数据的便携式电话终端 设备及其数据接收方法

5

本发明涉及适用于使用便携式电话终端设备的音乐传送系统的数据接收终端设备和数据接收方法。

10 便携式电话终端设备已广泛地用于发送与接收诸如体育信息、天气信息和交通信息的音频信息业务的终端设备以及用于与远程方通信的终端设备。换言之，便携式电话终端设备除了常规的电话终端设备的功能之外主要用作便携式信息终端设备。作为使用这样的便携式电话终端设备的业务，已研究音乐数据传送业务。

15 在使用便携式电话终端设备的音乐数据传送业务中，使用存储能下载的音乐数据的许多标题的服务器。当用户利用他/她的电话终端设备拨打预定的电话号码时，能连接到此音乐数据传送业务的服务器。此后，在用户选择所需的音乐标题时，能将此音乐标题下载到此便携式电话终端设备。

在使用这种便携式电话终端设备的音乐数据传送业务中，用户能容易地下载他/她所需要的音乐标题。另外，当此便携式终端设备具有音乐再生电路作为头戴式送话受器系统时，用户能随时随地享受所下载的音乐标题。

20 然而，在与此便携式电话终端一起使用此音乐标题传送业务时，在下载音乐数据的同时，此便携式电话终端设备不能接收呼叫。

另外，在接收音乐数据的同时，接收状态可能由于建筑物等的影响而恶化。在接收到呼叫时，应暂停数据下载操作。在这样的状态中，在数据接收状态改善或完成电话通信之后，应恢复数据下载操作。

25 然而，常规地，在恢复数据下载操作时，已下载的数据的数据位置是未知的。因而，应从开头下载此音乐数据。结果，花费长时间来下载此音乐数据。

本发明的一个目的是提供在下载数据的同时允许接收呼叫的一种数据接收终端设备和数据接收方法。

30 本发明的另一目的是提供允许在短时间内恢复数据的下载操作的一种数据接收终端设备和数据接收方法。

本发明的一方面是用于接收作为块发送的数据的便携式无线电终端设备，此设备包括：用于将数据接收信道切换到接收呼叫检测信道的装置；数据接收装置，用于以一次接收一个数据块的方式利用接收信道来接收该接收数据的块；和接收呼叫检测装置，用于在接收每一个数据块时利用接收呼叫检测信道接收呼叫。

因此，在下载数据的同时，能检测所接收的呼叫。

此便携式无线电终端设备还可以包括用于在检测到接收呼叫时暂停数据的接收并存储表示已接收的数据的下一个数据位置的信息的装置。

此便携式无线电终端设备还可以包括用于在恢复数据接收时从已接收并存储的数据的下一个数据位置接收数据的装置。

因而，从已经下载的数据的下一个数据位置开始恢复下载操作。因此缩短了下载时间。

本发明的上述与其他目的、特性与优点从下面结合附图阅读的具体描述中将变得易于理解了。

图 1 是表示根据本发明的便携式电话终端设备的结构示例的方框图；

图 2A 与 2B 是用于解释根据本发明的便携式电话终端设备的处理示例的流程图；

图 3 是用于解释下载的音乐数据示例的示意图；

图 4A、4B、4C 与 4D 是用于解释根据本发明的便携式电话终端设备的处理示例的定时图；

图 5A、5B、5C 与 5D 是用于解释根据本发明的便携式电话终端设备的处理示例的定时图；和

图 6 是用于解释根据本发明的便携式电话终端设备处理的另一示例的流程图。

图 1 是表示根据本发明的便携式电话终端设备的结构示例的方框图。在图 1 中，标号 1 是控制器。从键盘 2 将按键数据输入到控制器 1。键盘 2 位于此便携式电话终端设备的前面板上。利用键盘 2 用户可以设置电话号码、呼叫发送、呼叫接收等。当用户使用音乐数据传送业务时，他或她能利用键盘 2 设置菜单并下载音乐标题。

控制器 1 的输出数据提供给显示单元 3，此显示单元 3 显示电话号码等。

当用户使用音乐数据传送业务时，显示菜单和音乐标题表。

在图 1 中，标号 4 是音频处理电路。当用户给远程方发送呼叫时，此音频处理电路 4 执行数字音频信号的编码处理。当用户从远程方接收到呼叫时，此音频处理电路 4 执行数字音频信号的解码处理。在日本使用的 PDC（个人数字蜂窝）系统中，VSELP（失量和激励线性预测编码）系统用作音频编码系统。
5 应注意：本发明并不局限于这种系统。

当用户发送呼叫给远程方时，从话筒 5 输入他/她的话音。话筒 5 的输出数据提供给 A/D 变换器 6，此 A/D 变换器 6 数字化话筒 5 的输出数据，将此数字数据提供给音频处理电路 4，此音频处理电路 4 根据例如 VSELP 编码此数字数据。
10 音频处理电路 4 的输出数据提供给发射电路 7，此发射电路 7 利用载波将发送数据调制为预定的频率信号。此发射电路 7 的输出信号提供给天线 8，从天线 8 将此发送信号发送给基站。

在接收呼叫时，所接收的信号从天线 8 提供给接收电路 10。此接收电路 10 解调所接收的信号，将解调的信号提供给音频处理信号 4，音频处理电路 4 例如解码对应于 VSELP 处理解码所解调的信号和获得数字音频信号。
15

将所解码的数字音频信号提供给 D/A 变换器 11，D/A 变换器 11 将此数字音频信号变换为模拟信号。此音频信号提供给扬声器 12。

在上述示例中，本发明应用于 TDMA（时分多址）类型便携式电话终端设备。可选择地，本发明能应用于另一种类型便携式电话终端设备，诸如 CDMA
20 （码分多址）类型便携式电话终端设备。

利用根据本发明的便携式电话终端设备，使用音乐数据传送业务时，能下载音乐数据。在使用音乐数据传送业务时，利用键盘 2 的操作，此便携式电话终端设备连到音乐数据传送业务的服务器。在此便携式电话终端设备连到音乐数据传送业务的服务器之后，在用户选择他/她所需要的音乐标题时，服务器将
25 所选择的音乐标题的音乐数据发送给此便携式电话终端设备。由此便携式电话终端设备接收的音乐数据通过音频处理电路 4 与控制器 1 从接收电路 10 提供给存储器 15。此存储器 15 存储所接收的音乐数据。

由于音乐数据的数据量非常大，所以在发送此数据之前进行压缩。作为压缩方法的一个示例，可以使用 ATRAC（自适应变换声编码）方法。然而，应
30 注意：本发明并不局限于这种方法。换言之，能使用另一种压缩方法。

状态表示是否已部分下载此音乐标题。当此状态为“1”时，则表示已部分下载此音乐标题。相反地，当此状态为“0”时，则表示此音乐标题不是部分下载。

在步骤 S10，当此状态为“0”时，负载计数器的值 N 初始化为“0”。另外，比特计数器的值 M 初始化为“0”（步骤 S11）。此负载计数器表示所接收的音乐数据块的数量，比特计数器表示所接收的音乐数据的一个数据块的数据量。当此状态在步骤 S10 为“1”时，负载计数器的值 N 保持不变（步骤 S12）。在这种情况下，比特计数器的值 M 初始化为“0”（步骤 S13）。此后，获得所接收的音乐数据总的的数据量 Y（步骤 S14）。此后，此状态设置为“1”并随后下载音乐数据（步骤 S16）。此时，根据负载计数器的值 N 与比特计数器的值 M 设置音乐数据的下载开始位置。换言之，当步骤 S10 的确定结果为“否”时，由于负载计数器的值 N 与比特计数器的值 M 已初始化为“0”，所以音乐数据的开始位置变为下载开始位置。当步骤 S10 的确定结果为是时，负载计数器的值 N 保持不变。由于比特计数器的值 M 在步骤 S13 设置为“0”，所以所存储的数据块的开头变为下载的开始位置。

在下载音乐数据时，比特计数器的值 M 根据下载的音乐数据的数据量递增（步骤 S17）。此后，确定下载的音乐数据总的的数据量是否变为所接收的音乐数据总的的数据量 Y。换言之，获得的下载音乐数据的数据量为 $(X*N+M)$ ，其中 M 是比特计数器的值，N 是负载计数器的值，而 X 是一块音乐数据的数据量。确定 $(X*N+M)$ 的值是否等于此音乐数据总的的数据量 Y（步骤 S18）。在步骤 S18 的确定结果为否时，确定比特计数器的值 M 是否等于一块音乐数据的数据量 X（步骤 S19）。当步骤 S19 的确定结果为否时，此流程返回到步骤 S16。在步骤 S16，继续此音乐数据的下载操作。

在连续下载音乐数据时，比特计数器的值 M 变得等于一块音乐数据的数据量 X。当步骤 S19 的确定结果为是时，负载计数器的值 N 递增（步骤 S20）。比特计数器的值 M 设置为“0”（步骤 S21）。此后，下载信道转换为控制信道（步骤 S22）。

此后，确定是否接收到呼叫（步骤 S23）。当步骤 S23 的确定结果为否时，控制信道转换为下载信道（步骤 S24）。此后，此流程返回步骤 S16。在步骤 S16，相应于负载计数器的值 N 设置此音乐数据的下载开始位置。此后，下载音乐数

据。一旦接收到一块音乐数据的数据量 X ，在步骤 S20 负载计数器的值 N 递增。因而，一旦接收到一块的数据，此音乐数据的下载开始位置提前一个块。结果，此音乐数据分成块并且一次接收一个数据块。

重复步骤 S16-S24 的循环。一次下载一块音乐数据。在接收到每块数据之后，使用转换为控制信道的下载信道，并利用控制信道来检测所接收的呼叫。当步骤 S23 的确定结果为是时，负载计数器的值 N 保持不变（步骤 S25）。此负载计数器的值 N 存储在控制器 1 的存储器或寄存器中。此后，控制信道转换为呼叫信道（步骤 S4）并随后进行呼叫（步骤 S5）。此后，此流程返回到步骤 S1。在完成呼叫之后（步骤 S6），此流程返回到步骤 S1。因而，重复步骤 S1-S3 的循环。

此后，重复步骤 S16-步骤 S24 的循环。连续下载此音乐数据。在下载此音乐数据之后，在步骤 S18 确定 $(X \cdot N + M)$ 的值是否等于此音乐数据总的数据量 Y 。在这种情况下，此状态为“0”（步骤 S26）。此后，此流程返回到步骤 S1。因而，重复步骤 S1-S3 的循环。

如上所述，根据本发明的便携式电话终端设备接收音乐数据块、在完成每块数据的接收之后将下载信道转换为控制信道并检测接收的呼叫。因而，在下载音乐数据的同时，能检测所接收的呼叫。

在根据本发明的便携式电话终端设备中，当在下载数据的同时接收到呼叫时，在步骤 S25 存储负载计数器的值 N 。因而，在下载下一个音乐数据时，在步骤 S12 设置负载计数器的值 N 。相应于负载计数器的值 N ，恢复下载操作。结果，从所下载的音乐数据的下一个位置开始恢复下载操作。换言之，如图 3 所示，当所接收的音乐数据总的数据量为 Y 时，将其分为块，每块具有 X 比特，这些块逐块接收为块 #0、#1、#2...

在下载新的音乐标题时，如图 4A 所示，使用下载信道。负载计数器的值 N 和比特计数器的值 M 初始化为“0”。因而，开始音乐数据的下载操作。由于负载计数的值 N 和比特计数器的值 M 初始化为“0”，如图 4B 所示，所以在时间 $t1$ 下载块 #0。此时，已下载的一个块的数据量利用比特计数器的值 M 来表示。

当在时间 $t2$ 接收到一块音乐数据时，比特计数器的值 M 变为 X 。当比特计数器的值 M 变为 X 时，如图 4A 所示，下载信道转换为控制信道。如图 4C

所示, 负载计数器的值 N 变为“1”。当利用控制信道未接收到呼叫时, 在时间 t_3 , 相应于负载计数器的值 N 和比特计数器的值 M , 下载此音乐数据的下一个块。此时, 由于负载计数器的值 N 为“1”并且比特计数器的值 M 为“0”, 如图 4B 所示, 所以开始下载块#1。

5 同样地, 当在时间 t_3-t_4 接收到一块音乐数据时, 比特计数器的值 M 变为 X 。在时间 t_4 , 下载信道转换为控制信道。此后, 负载计数器的值 N 变为“2”。当没有接收到呼叫时, 相应于负载计数器的值 N 和比特计数器的值 M , 如图 4B 所示, 在时间 t_5 开始下载块#2。

10 当在时间 t_6 接收到一个数据块并且比特计数器的值 M 变为 X 时, 如图 4A 所示, 下载信道转换为控制信道。因而, 负载计数器的值变为“3”。当接收到呼叫时, 如图 4D 所示, 存储负载计数器的值“3”。如图 4A 所示, 控制信道转换为呼叫信道。因此, 在下载音乐数据的同时, 一旦下载了每个数据块, 下载信道转换为控制信道。因而, 能检测接收的呼叫。当接收到呼叫时, 下载信道转换为呼叫信道。从而, 进行呼叫。

15 在完成呼叫之后, 在恢复此音乐数据的下载操作时, 读出所存储的负载计数器的值。此时, 如图 4D 所示, 值“3”作为负载计数器的值 M 进行存储。在恢复此音乐数据的下载操作时, 由于负载计数器的值为“3”, 所以下载块#3。图 5A、5B、5C 与 5D 表示恢复音乐数据的下载操作的情况。在恢复音乐数据的下载操作时, 如图 5A 所示, 控制信道转换为下载信道。如图 5C 所示, 20 负载计数器的值设置为“3”, 比特计数器的值 M 设置为“0”。因而, 音乐数据的下载操作开始。由于负载计数器的值设置为“3”并且比特计数器的值 M 设置为“0”, 如图 5B 所示, 所以在时间 t_{11} 从开始下载块#3。

此后, 当在时间 $t_{11}-t_{12}$ 接收到一块音乐数据时, 比特计数器的值 M 变为“X”。在时间 t_{12} , 下载信道转换为控制信道, 负载计数器的值变为“4”。当 25 未接收到呼叫时, 相应于负载计数器的值 N 和比特计数器的值 M , 如图 5B 所示, 在时间 t_{13} 开始下载块#4。同样地, 连续下载此音乐数据。在暂停此音乐数据的下载操作时, 存储负载计数器的值 N 。因而, 在恢复此音乐数据的下载操作时, 从其下一个数据块开始下载此音乐数据。从而, 能执行下载操作而没有丢失。

30 当在不能正确地接收无线电波的地方使用便携式电话终端设备时以及此便

携式电话终端设备接收到呼叫的情况下，可以暂停下载操作。因此，如图 6 所示，此便携式电话终端设备总是在下载音乐数据的同时确定是否能接收呼叫（步骤 S51）。当步骤 S51 的确定结果为是时，执行中断处理。在这种情况下，存储负载计数器的值 N 和比特计数器的值 M（步骤 S52）。因此，在恢复此音乐数据的下载操作时，能从其下一个数据块开始下载此音乐数据。

在上述示例中，以块接收音乐数据，而每个块由预定的数据量组成。在下载每个数据块时，下载信道转换为控制信道。然而，应注意：每个块的大小可以不是固定的而是变化的。另外，一个块可以是预定的时间周期而不是预定的数据量。在上述示例中，描述了音乐数据的下载操作。当然，本发明能应用于下载除音乐数据之外的数据的情况。

如上所述，根据本发明，当利用便携式电话终端设备下载数据时，所接收的数据分为块，利用下载信道接收每个块。在接收每个块时，下载信道转换为呼叫信道。因而，在下载音乐数据的同时，能检测所接收的呼叫。当由于接收到呼叫而暂停下载操作时，存储表示已下载的音乐数据的数据位置的信息。在恢复下载操作时，能从已下载的数据的下一个数据位置开始接收音乐数据。从而，从已下载的数据的下一个数据位置开始下载音乐数据。结果，下载时间变短。

虽然已结合附图描述本发明的特定优选实施例，但应该明白本发明并不局限于这一具体实施例，并且本领域技术人员可以在不背离所附权利要求书中定义的本发明的精神或范畴的情况下对本发明进行各种变化和修改。

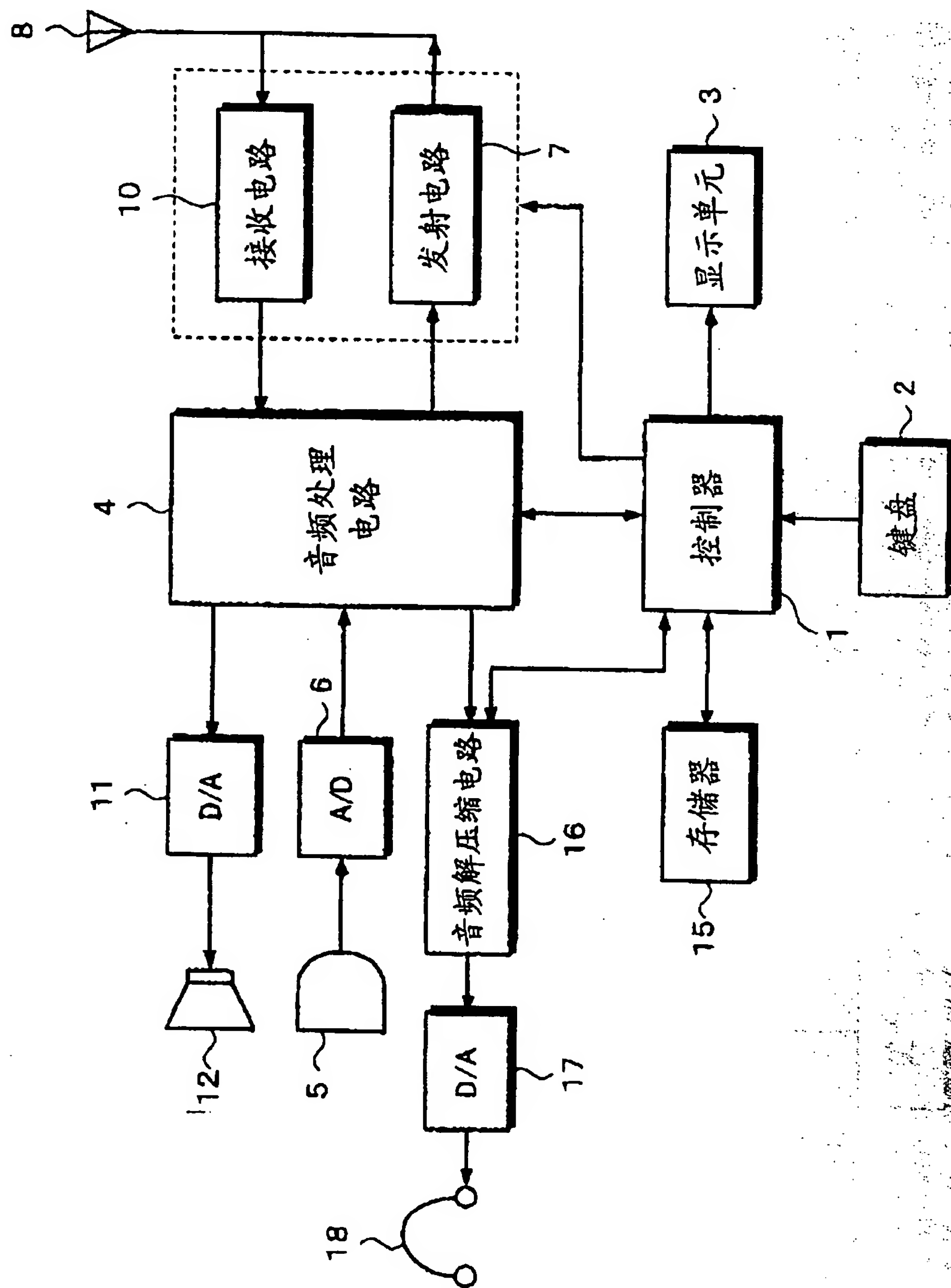


图 1

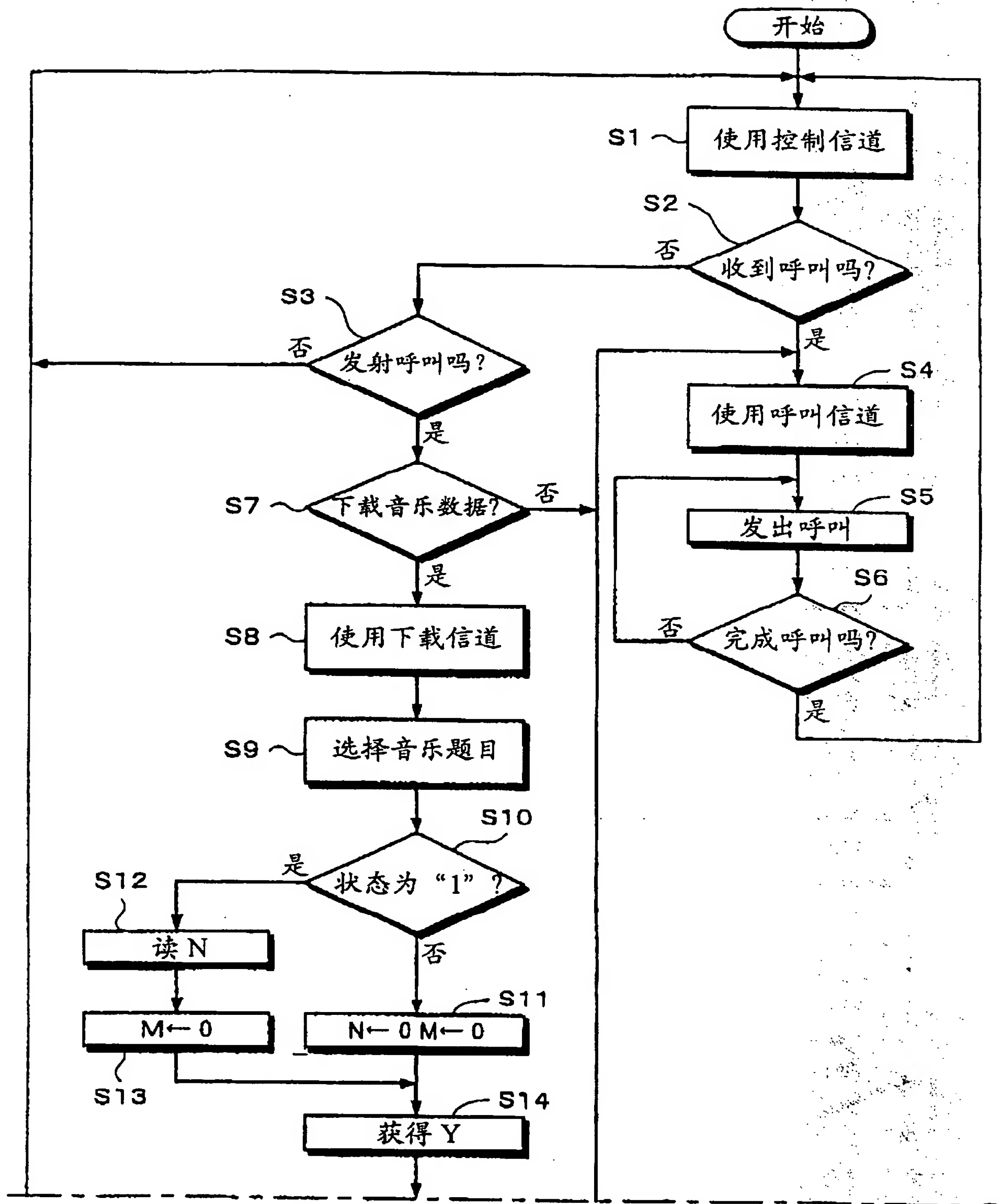


图 2A

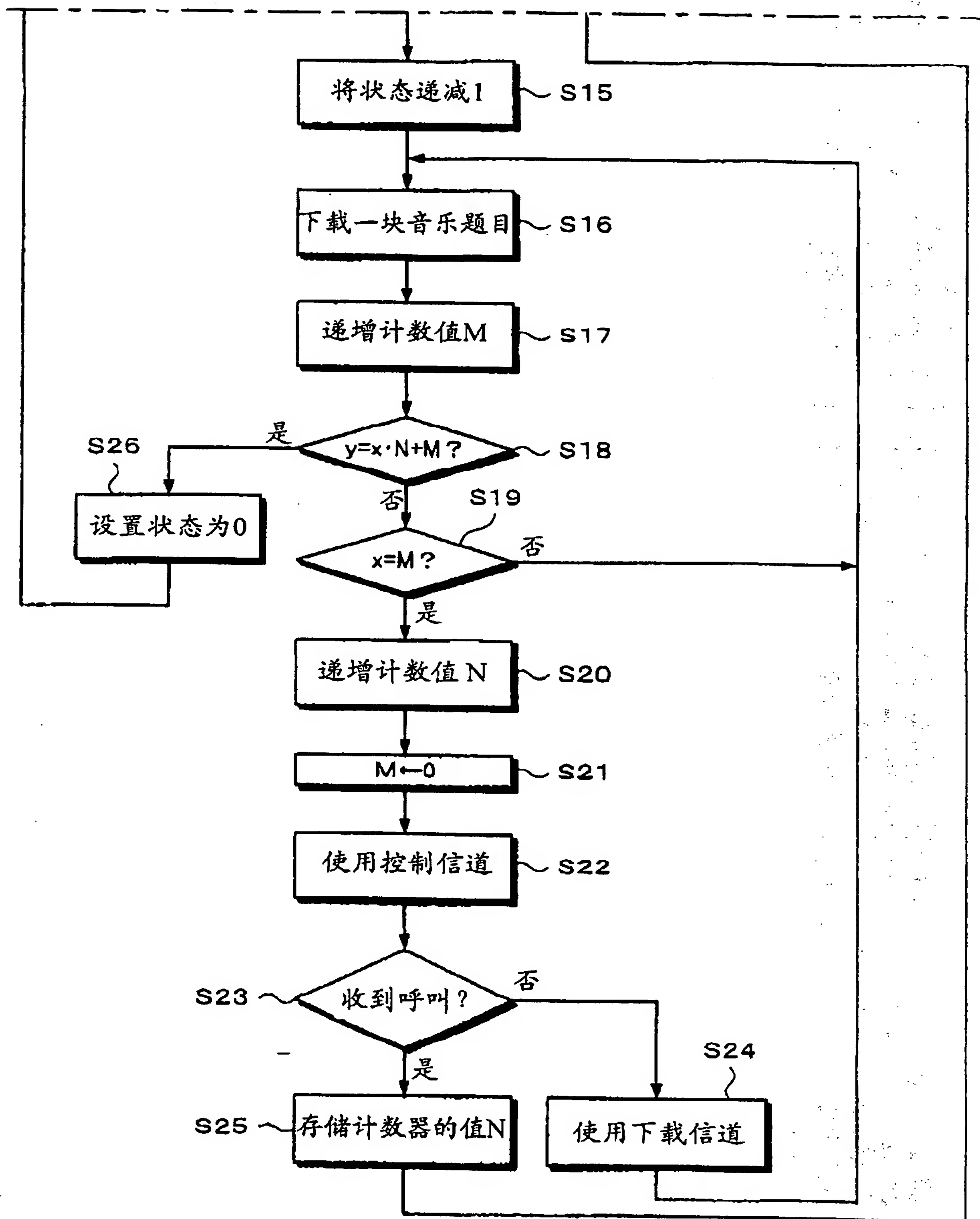


图 2B

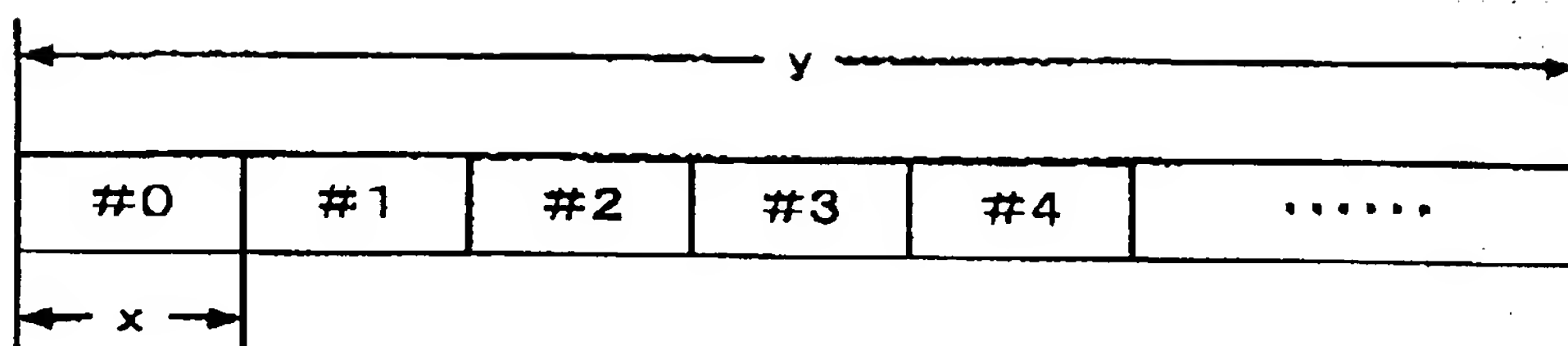


图 3

图 4A

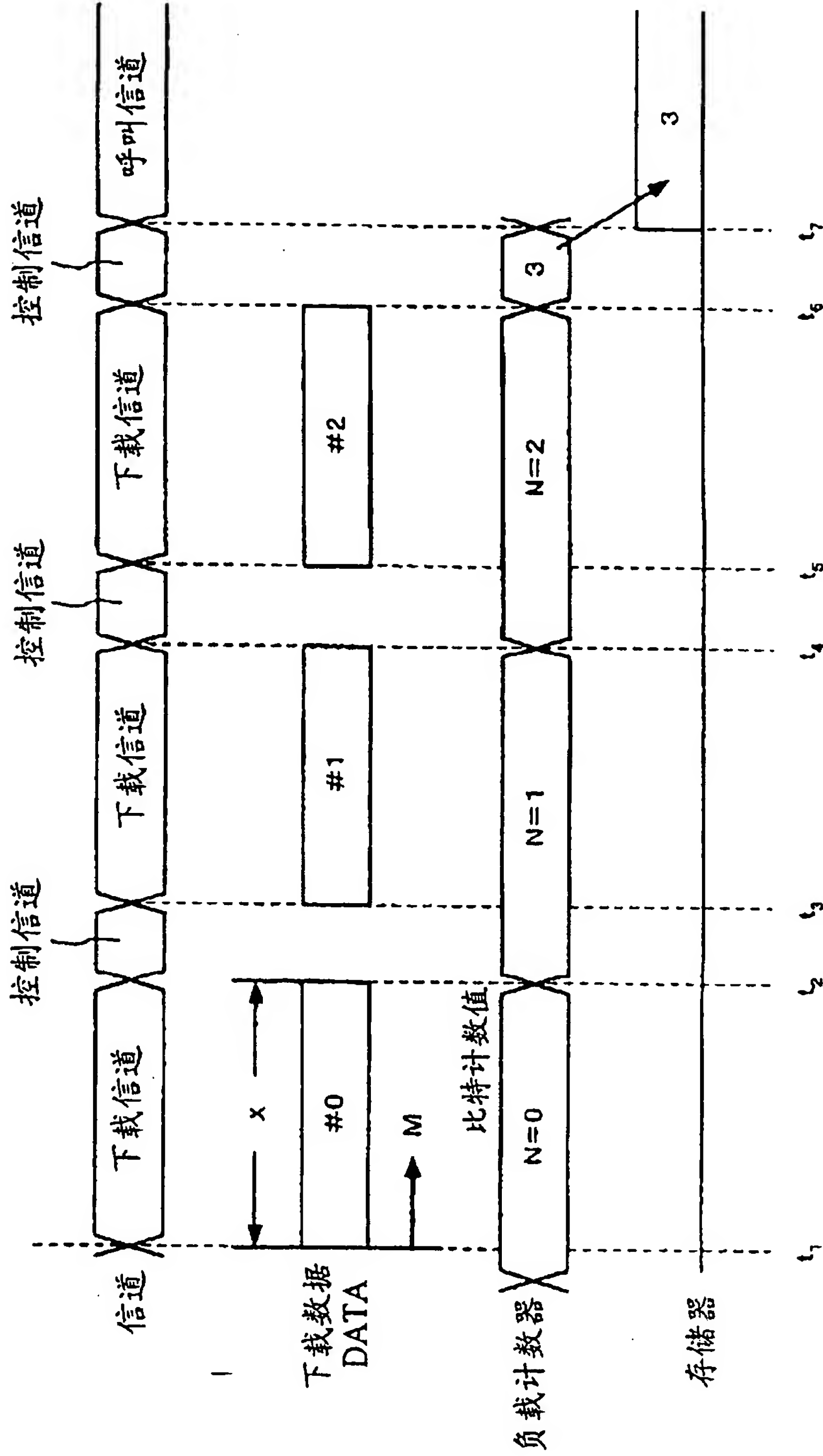


图 4B

下载数据
DATA

图 4C

图 4D

图 5A

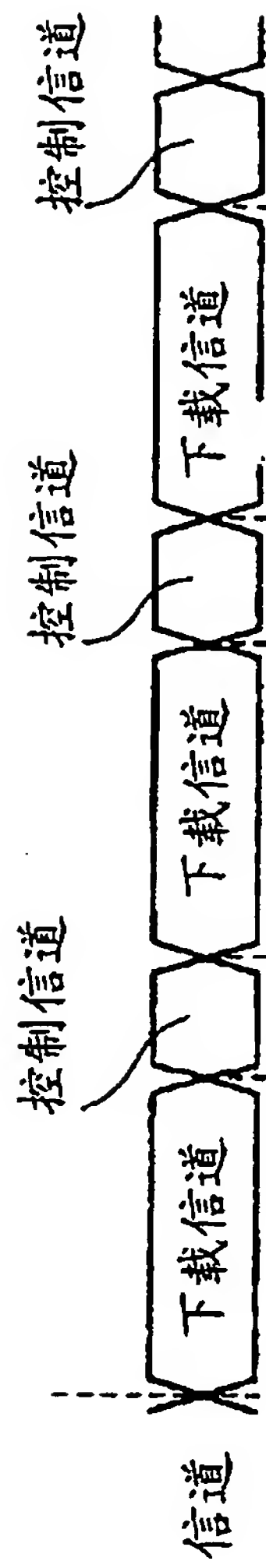


图 5B

下载数据

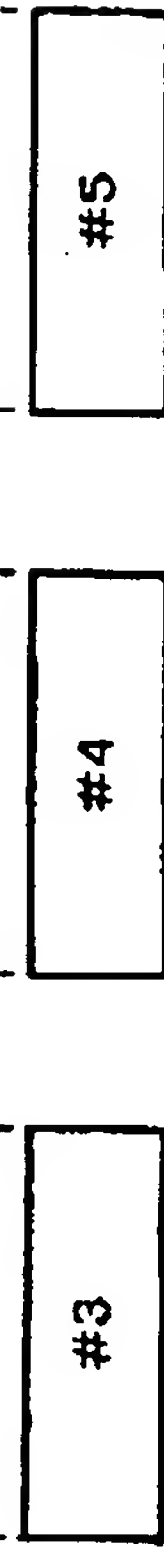


图 5C

比特计数值



图 5D

存储器 3



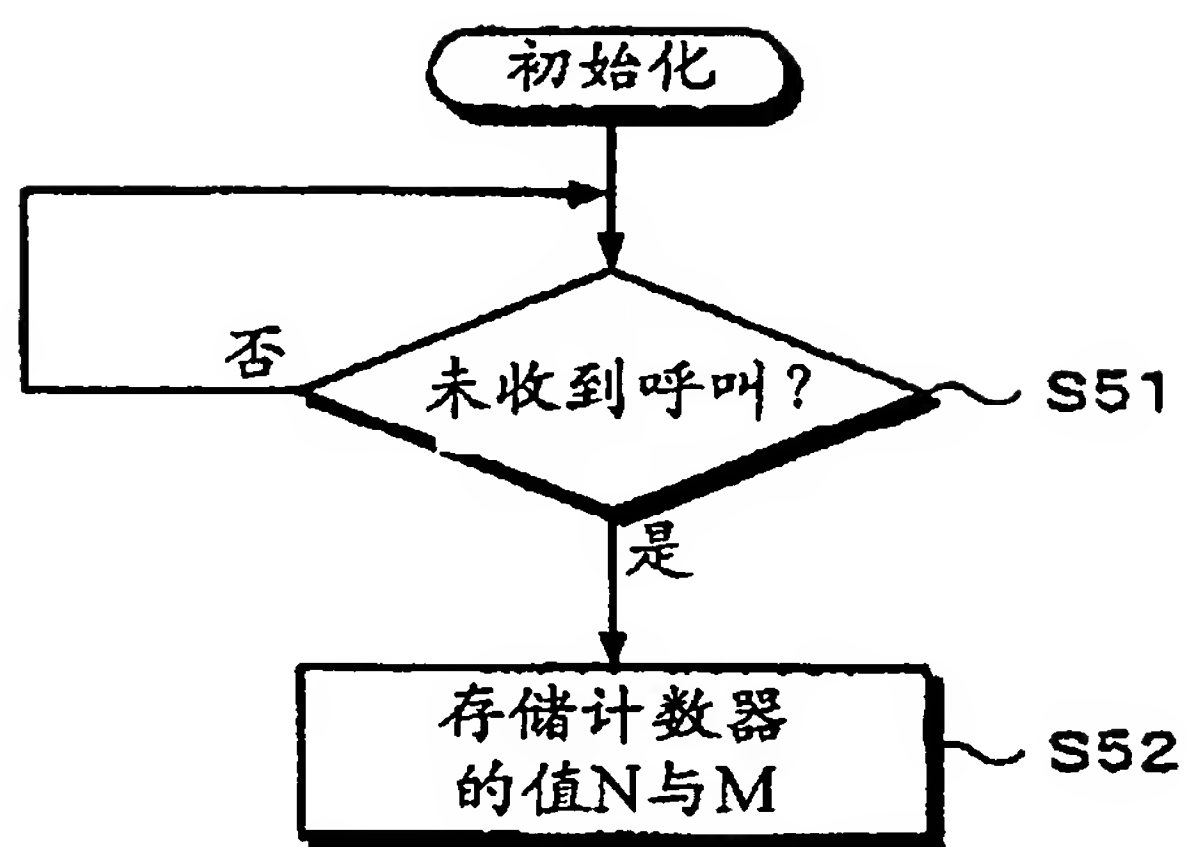


图 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.